

II Conferencia Internacional sobre Brecha Digital e Inclusión Social (Leganés, Madrid, del 28-30 de octubre de 2009)

Brecha digital y enseñanza online: el entorno virtual como herramienta para la inclusión

Dr. D. Luis Moreno Martínez

Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, España

lmartine@bib.uc3m.es

Dña. Mónica María Villegas Echavarría

Universidad Carlos III de Madrid, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, España

mvillega@bib.uc3m.es

RESUMEN: Los autores de este trabajo hemos querido reflexionar desde el conocimiento teórico de las características y condicionantes de la brecha digital, enfrentando el mismo con las “lecciones aprendidas” en nuestra experiencia docente en el uso de las TIC y la formación online. Desde hace seis años trabajamos en entornos propios de e-learning, con asignaturas absolutamente online y con asignaturas de carácter semipresencial, así como con el uso de plataformas propias de la educación a distancia para el desarrollo de asignaturas presenciales. La variedad de asignaturas impartidas así como la diversidad de tipos de alumnos, nos permiten adelantar características, fortalezas y debilidades así como acciones de mejora para que el e-learning pueda ser una herramienta positiva en el empeño de eliminar la brecha digital existente.

PALABRAS CLAVE: Brecha digital; e-Learning; Educación; Tecnologías de la Información

1. Introducción

La brecha digital se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas (Serrano y Martínez, 2003). Como tal, la brecha digital se basa en diferencias previas al acceso a las tecnologías (Servon, L., 2002) y, desde nuestra experiencia docente, se ve mermada o incrementada en un segundo momento según el nivel de alfabetización digital (o su falta) del usuario.

Parece una obviedad el afirmar que la brecha digital empieza en el seno de la propia familia. Sin embargo, la diferencia que se establece entre adolescentes y adultos, aun estando claro que es adecuada, para nosotros no es totalmente válida. Aparentemente, los adolescentes de hoy saben lo que es un ordenador desde la cuna, el móvil es casi una extensión del brazo e Internet no tiene secretos para ellos. También aparentemente, sus padres tienen graves dificultades para entender, adaptarse y usar la tecnología digital y los lenguajes multimedia.

De una forma general podemos establecer que la dificultad aumenta con la edad del usuario: todo lo que tiene que ver con adelantos tecnológicos produce rechazo y desánimo, muchas veces por desconocimiento y por la falta de confianza en la propia capacidad para el aprendizaje.

La educación es decisiva en la reducción de esta brecha y es responsabilidad de los gobiernos, las instituciones educativas y de las organizaciones la creación de una infraestructura legal, económica y social que favorezca una evolución positiva. La formación basada en la red se refiere a una modalidad formativa a distancia que se apoya en la red, y que facilita la comunicación entre el profesor y los alumnos según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación (Cabero et al., 2004).

Los autores de este trabajo hemos querido reflexionar desde el conocimiento teórico de las características y condicionantes de la brecha digital, enfrentando el mismo con las “lecciones aprendidas” en nuestra experiencia docente en el uso de las TIC y la formación online. Desde hace seis años trabajamos en entornos propios de e-learning, con asignaturas absolutamente online y con asignaturas de carácter semipresencial, así como con el uso de plataformas propias de la educación a distancia para el desarrollo de asignaturas presenciales.

Por otro lado, los alumnos con los que estamos trabajando representan en sí mismos un amplio abanico de las posibilidades existentes: mayores de 55 años (hombres y mujeres), jóvenes recién llegados a la vida universitaria y estudiantes en sus últimos años de carrera.

El tipo de contenidos que desarrollamos con ellos están siempre ligados a nuestra área de conocimiento (la Biblioteconomía y la Documentación), pero dirigidos, en el caso de los mayores y de los alumnos de últimos cursos, a personas no relacionadas con nuestra área de conocimiento, con objetivos muy distintos y disposiciones personales previas muy dispares y, en todos los casos, siguiendo la metodología de trabajo recogida en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior.

Autores como Pippa (Pippa, 2001) afirman que los ciudadanos acceden a las TIC como consumidores, no como creadores, concluyendo que la introducción de las TIC no logrará la prometida distribución más igualitaria de la abundancia y de la energía, sino que por el contrario, introducirá incluso nuevas formas de exclusión aumentando el abismo entre ricos y pobres.

Creemos que el e-learning, entendido como el uso de nuevas tecnologías multimedia y de Internet aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje, abre unas perspectivas muy interesantes en apoyo de la formación continua y en la solución de los problemas de brecha digital relacionados con la educación y la formación.

2. Aplicación de modelos de enseñanza online

- 1) *Dificultades detectadas:*
 - a) Resistencia intelectual y cultural al cambio de roles tanto de profesores como de alumnos.
 - b) Resistencia a aceptar las propias limitaciones tecnológicas por parte de los alumnos.
 - c) Dificultad en la adopción de nuevas metodologías de trabajo tanto por parte de los profesores como por parte de los alumnos.
 - d) Mayor propensión a la adopción de perfiles grises por parte del alumnado.
 - e) Organización del tiempo de trabajo.
- 2) *Fortalezas detectadas:* Metodológicamente hablando, hemos detectado unas características y unas fortalezas que podemos concretar en la siguiente lista:
 - a) Mayor disposición al cambio por parte de los actores involucrados.
 - b) Aprendizaje basado en el hacer, en la resolución de problemas y en el trabajo en equipo.
 - c) Economía de tiempos a partir de la contraposición “aprendizaje permanente” vs. “evaluación continua”.
 - d) Deslocalización de la actividad docente: las fronteras geográficas y la necesidad de presencia física no son obstáculo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - e) Creación de habilidades de uso de la tecnología para la adquisición de conocimientos, mediante el desarrollo de actividades personales y de participación en el uso y disfrute de servicios, fuentes de información, recursos informáticos, etc.

3. Actores involucrados en el proceso

1) Los profesores

Pasados los efectos de la novedad, los profesores hemos tenido la oportunidad de profundizar en el diseño de los contenidos teóricos y prácticos, con la vista puesta siempre en la amigabilidad de los mismos. En los seis años que llevamos impartiendo este tipo de enseñanza, ha sido una constante la dificultad de conseguir que los estudiantes lean y analicen los contenidos propuestos, incluso los contenidos de los ejercicios prácticos. Por este motivo, su amigabilidad se ha convertido en una herramienta muy necesaria para conseguir los objetivos docentes previstos.

La enseñanza online pide, más si cabe que la presencial, de una organización absoluta de las asignaturas, en sus contenidos y en sus plazos, en sus actividades, en sus métodos de evaluación y en la comunicación profesor-alumno/alumno-profesor. Hemos aplicado a la *Guía de la Asignatura* los principios y métodos propios del Espacio Europeo de Educación Superior; de hecho la hemos considerado, y así se lo hemos transmitido a los alumnos, un contrato vinculante para las partes.

Un error cometido en nuestra primera experiencia online fue el no delimitar de forma clara (y tajante) las áreas de trabajo de los alumnos y las de los profesores, los tiempos de respuesta a las dudas y preguntas (en qué momentos y con qué carencia máxima) y las vías de comunicación profesor-alumno, alumno-profesor. Este error produjo, fundamentalmente, dos situaciones. Por una parte, un exceso de tiempo empleado en la comunicación oficiosa con los estudiantes y, por otro lado, una dependencia no deseada alumno-profesor que produjo, a su vez, errores metodológicos en el alumnado e insatisfacción e inseguridad por no tener al profesor disponible en cualquier momento y para cualquier situación, así como la no asunción de responsabilidades.

Quizá uno de los aspectos relacionado con la brecha digital desde el punto de vista del profesor que más reto nos ha supuesto es la sobrecarga de trabajo. La separación física profesor alumno nos exige no solo ocuparnos del diseño de contenidos, sino también incrementar y personalizar la acción tutorial, en ocasiones debiendo atender a un elevado número de alumnos.

Para dar solución a estas situaciones anómalas, decidimos dejar “por escrito” los espacios y tiempos de comunicación y de trabajo profesor-alumno:

- Establecimiento de un horario de tutoría vía chat (4 veces a la semana).
- Anulación del correo electrónico del profesor como herramienta de trabajo; su utilización se limita a asuntos personales.
- Tiempo máximo de respuesta (24 horas) de los profesores a las preguntas de los alumnos, eliminando la exigencia de respuesta inmediata (muy difícil de cumplir ante los horarios nocturnos de muchos de los estudiantes); la respuesta se publica en la plataforma.
- Establecimiento en el calendario los periodos de no actividad docente (fines de semana, vacaciones si las hubiere).
- Delimitación de los espacios de comunicación entre el profesor y el alumno: el foro de la asignatura (no los de los grupos de trabajo), la tutoría, entre otros.
- Potenciación del trabajo en grupo como forma de autoaprendizaje y de aprendizaje colaborativo.

2) Los alumnos

Si para los profesores la experiencia de la enseñanza online es en general es bastante novedosa, lo es también para los alumnos. Ambos procedemos de un entorno de aprendizaje presencial; en él nos hemos educado y en él educamos, exigiendo en el alumno un cambio de mentalidad que le permita superar el inicial “miedo escénico” ante lo desconocido.

Por otro lado, no es posible establecer un tipo medio de alumno por nivel de conocimientos. Si bien no es necesario tener conocimientos avanzados en materia de informática para acometer con solvencia esta modalidad de enseñanza, sí es necesario ser, al menos, usuario medio de Internet y no tener “miedos irracionales” ante nuevas herramientas, software, etc. La disparidad de tipos de alumnos es extrema; desde alumnos que tienen sus propias páginas webs, bien gestionadas y posicionadas, hasta alumnos que, según ellos mismos expresan, sufren bloqueos ante el hecho de tener que instalarse un software en su ordenador.

La solución que hemos creído encontrar ante este hecho pasa por el trabajo en grupo y por el seguimiento (que no acompañamiento) del profesorado a casos concretos. Pensamos que las tutorías iban a ser utilizadas por los alumnos con más problemas pero no ha sido así; las tutorías las utilizan, en general, los alumnos que disponen de mayores conocimientos. De hecho, como acción de mejora para futuras ediciones, queremos aplicar una nueva metodología a las tutorías, dándoles carácter evaluable.

Los alumnos no consideran que la asignatura haya comenzado hasta que no tiene lugar la videoconferencia de presentación, incluso aunque ésta tenga lugar con el curso ya empezado y con los materiales también a disposición del alumnado.

La delimitación clara de derechos y obligaciones, de modos de trabajo y de consulta, de dinámicas de grupo y de los procesos de evaluación están fijados, como hemos señalado anteriormente, en la *Guía de la asignatura*. Y es aquí donde nos encontramos con la primera dificultad, repetida en cada una de las experiencias docentes que hemos tenido en este tipo de enseñanza: la escasa o mala lectura por parte de los alumnos. Las dificultades más sistemáticas (y en muchos casos sintomáticas) que hemos identificado son las siguientes:

- a. *Comprensión lectora*. Es necesario LEER con calma y con detalle los contenidos teóricos, los talleres, las prácticas y los test. La participación en los foros y chats consiste especialmente en saber “escuchar”; para nosotros “escuchar” es lo mismo que “leer”.
- b. *Consulta y seguimiento estricto del calendario*.
- c. *Respeto a compañeros y profesores*. El diferente origen de los alumnos y los usos perversos que se hacen del lenguaje y de los convencionalismos sociales en los entornos digitales hacen que el riesgo de caer en la falta de respeto hacia el otro sea mayor que en un entorno presencial. Por eso los profesores, en una labor más de moderación que de docencia, estamos muy atentos al cuidado del estilo, de las formas correctas y mínimas que se deben pedir y como estamos en un proceso de creación de conocimiento no admitimos, por ejemplo, la utilización del lenguaje propio de los mensajes de texto (además no hay problemas de espacio ni de costes).
- d. *Dificultad de organización del trabajo*. Este aspecto es especialmente grave en el trabajo en grupo puesto que de esta manera, los productos finales no son más que la suma de partes, sin análisis ni maduración colectiva.
- e. *Dificultad para trabajar en grupo*. En principio, los alumnos son muy partidarios del trabajo en grupo, aun con el hándicap de no conocerse entre sí, siendo normal que rápidamente surjan líderes dentro de cada grupo. Por parte de los profesores animamos a su personalización para, entre otras cosas, tener interlocutores válidos con cada grupo. Aun con esto, es bastante frecuente el recurso individual al

profesor en busca de soluciones o aclaraciones de orden teórico o práctico. Según lo dicho hasta ahora, el trabajo en grupo y las herramientas para el trabajo colaborativo son la base de la enseñanza on-line por lo que no se da respuesta (aunque sí acuse de recibo) a los correos enviados a los profesores, excepto en el caso de que el contenido de los mismos haga referencia a situaciones particulares.

Por último hemos confirmado que la utilización de medios técnicos para desarrollar el proceso de aprendizaje por parte de los alumnos, supone siempre para ellos el desarrollo más acentuado de competencias (Bartolomé, 2004) que en la enseñanza presencial no son en apariencia tan notorias:

- un estilo de aprendizaje independiente
- las habilidades de lecto-escritura necesarias
- la capacidad de autoorganizar el trabajo
- la autodisciplina
- trabajo de grupo como soporte para la continuidad personal
- evitar la pérdida del ritmo y el abandono

3) *Contenidos y metodología*

Compartimos la idea de que los profesores no podemos diseñar el aprendizaje de nuestros alumnos pues es una actividad propia de estos últimos, pero si podemos facilitarlo, orientarlo, tutorizarlo, etc. (Bartolomé, 2004). Es en el diseño de la enseñanza donde procuramos delinear contenidos fundamentalmente prácticos, de tal forma que cada alumno descubra como puede lograr sus propios objetivos de aprendizaje, en qué medida y a qué ritmo, sin que la tecnología le suponga una barrera, contribuyendo por tanto a disminuir en buena medida la brecha digital.

Procuramos siempre elaborar materiales docentes orientados unas veces a facilitar el aprendizaje distancia y otras, materiales que apoyen el aprendizaje semipresencial. Como ya hemos adelantado, consideramos que la amigabilidad de los contenidos y del acceso a los mismos es fundamental para conseguir que el alumno trabaje con gusto. El trabajo del profesor, no solo se limita a mantener actualizados los contenidos, sino que debe enfocarse a una mayor interactividad de los mismos.

De forma progresiva hemos dado mayor peso al trabajo cooperativo y en grupo, entre otras cosas para equilibrar la disparidad de conocimientos previos y de habilidades adquiridas en relación al contenido y a los objetivos de las asignaturas.

4. **Conclusión**

Son variados los aspectos y factores que contribuyen al ahondamiento de la brecha digital. En el caso del e-learning, consideramos que la brecha puede producirse en el caso de que predominen los sistemas basados preferentemente en aspectos tecnológicos y en la necesidad de capacitación docente.

Para ir recortando la importancia de la brecha hasta llegar a situaciones de inclusión digital, proponemos el desarrollo equilibrado del aula virtual con un espacio específico para:

- Las guías didácticas y las guías de recursos, además de todas las informaciones necesarias para el desarrollo de la actividad docente.
- La atención personal (la tutoría).

Por otro lado, consideramos necesaria la formación de tres espacios:

- El espacio de atención personal (la tutoría virtual).
- El espacio de debate alumnos-alumnos, profesor-alumnos.
- El espacio de comunicación grupal (foro).

Estas propuestas, orientadas a la seguridad del alumno frente a los nuevos conocimientos, deben ir acompañadas de acciones pedagógicas *ad hoc*, con el fin de lograr un avance sistemático y coherente en la generación de conocimientos. Es por ello que se hace también imprescindible el recurso a acciones como las siguientes:

- Propuesta de itinerario formativo
- Apoyo documental en la formación
- Seguimiento del progreso del estudiante
- Comunicación interpersonal
- Trabajo colaborativo
- Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación
- Interacción (profesor-alumno, alumno-alumno, alumno-contenidos de aprendizaje y profesor-profesor).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bartolomé, Antonio. 2004. "Blended Learning. Conceptos básicos" [en línea]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Núm. 23, p. 7-20, ISSN: 1133-8482. [Consulta: 7/09/2009]. Disponible desde Internet: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2301.htm>

Cabero Almenara, Julio. 2004. "La función tutorial en la teleformación". En: MARTÍNEZ, F.; PRENDES, M. P. (coords.). *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson Educación. P. 129-143. ISBN: 84-205-4162-1

Cabero Almenara, Julio. 2006. "Bases pedagógicas del e-learning" [en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* [en línea]. Vol. 3, núm.1. ISSN: 1698-580X. [Consulta: 7/09/2009]. Disponible desde Internet: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>

Conferencia Mundial Sobre La Educacion Superior La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. 9 de octubre de 1998. [Consulta: 9/09/2009]. Disponible desde Internet: http://www.intlCODE.org/marco_accion.html

Dorado Perea, Carles. 2006. "El trabajo en red como fuente de aprendizaje: posibilidades y límites para la creación de conocimiento. Una visión crítica" [en línea]. *Educación*. Núm. 37, p. 11-24. [Consulta: 9/09/2009]. Disponible desde Internet: http://www.oei.es/noticias/spip.php?article1239&debut_5ultimasOEI=5

McGreal, R., Gram, T. Y Marks, T. *A survey of new media development and delivery software for internet-based*. [Consulta: 7/09/2009]. Disponible desde Internet: <http://telecampus.com/developers/environment/index.html>
<http://www.eduworks.net/Webnet2000/newmedia.ppt>

Norris, Pippa. 2001. *Digital divide: civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide*. New York: Cambridge University Press. 312 p. ISBN: 0-521-80751-4

Oyarzo Espinosa, Jaime. 2007. "E-learning y brecha digital" [en línea]. En: elearningeuropa.info. 30 Jul 2007. [Consulta: 7/09/2009]. Disponible desde Internet: <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media13173.pdf>

Rubio, María José. 2003. "Enfoques y modelos de evaluación del e-learning" [en línea]. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, v. 9, n. 2, p. 101-120. [Consulta: 9/09/2009]. Disponible desde Internet: http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm

Serrano Santoyo, Arturo y MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Evelio. 2003. *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. México: Editorial UABC. 175 p. ISBN: 970-9051-89-X

Servon, Lisa J. 2002. *Bridging the digital divide: technology, community and public policy*. Inglaterra: Blackwell Publishing. 212 p. ISBN: 0-631-23241-9

Zapata Ros, Miguel. 2005. "Brecha digital y educación a distancia a través de redes: funcionalidades y estrategias pedagógicas para el *e-learning*". *Anales de documentación*. Núm. 8, p. 247-274. ISSN: 1575-2437. [Consulta: 7/09/2009]. Disponible desde Internet: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/1431/1481>